

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 31 日現在

機関番号：22702

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2012

課題番号：21592766

研究課題名（和文） 2 型糖尿病患者の自己効力感の維持に寄与する糖尿病自己管理教育

研究課題名（英文） Diabetes self-management education contributing to maintenance of self-efficacy in type2 diabetes patients

研究代表者

白水 真理子（SHIRAMIZU MARIKO）

神奈川県立保健福祉大学・保健福祉学部・教授

研究者番号：60228939

研究成果の概要（和文）：

糖尿病に関する専門資格を有する看護師の所属施設において、教育プログラムに参加した 2 型糖尿病患者を対象に、健康行動の自己効力感の 1 年間の推移を記述する調査を実施した。受講時、1 か月後、1 年後と血糖コントロールの指標である HbA1c（NGSP）は有意に低下し、自己効力感は安定して推移し、教育の効果が表れていた。1 年後の自己効力感の合計と下位尺度の行動の積極性は、糖尿病の管理についてうまくいった体験をしている群で有意に高く、自己管理に関する成功体験の重要性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：

We conducted a survey with type2 diabetes patients who had participated in an educational program. The survey included patients' descriptions of changes in the self-efficacy of their health behaviors over a one-year period at a facility staffed with nurses who had a professional qualification in diabetes care. Hemoglobin A1c (HbA1c; NGSP), an indicator of glycemic control, significantly decreased both at one month and at one year after the educational program, and self-efficacy exhibited stable changes, thereby demonstrating the effects of the educational program. The total score for self-efficacy and the subscale score for aggressiveness in behaviors after one year were significantly higher in the group of patients who had experienced successful diabetes management, suggesting the importance of successful experiences in self-management.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011 年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2012 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：糖尿病・看護学・自己管理教育・自己効力感・糖尿病教育プログラム

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

### 1. 研究開始当初の背景

2 型糖尿病患者を対象とした教育プログラムは、病院の入院・外来プログラムやクリニック、地域の場で、多様な取り組みが企画、発表され、その効果に関する研究も多数報告されている。その評価は血糖コントロールの観点から論じられている文献が大多数であり、また研究デザインにおいては前後比較試験が多く、短期的な評価にとどまっている。

国外に眼を転じると、米国糖尿病学会 (American Diabetes Association:ADA) は糖尿病教育の質と量を確保するために、糖尿病教育ナショナルスタンダードを 1986 年に発表し、米国糖尿病教育者協会 (the American Association of Diabetes Educators:AADDE) と協力して改正を重ねている (森川, 2008)。わが国においては、糖尿病療養指導士や糖尿病認定看護師の制度が軌道にのり、また厚生労働省が平成 18 年度からはじめた「専門分野 (がん・糖尿病) における臨床実践能力の高い看護師の育成強化事業」とこれに賛同した日本糖尿病教育・看護学会が特別委員会「糖尿病に強い看護師育成支援委員会」を設置し、活動を行っている (嶋森, 数間ほか, 2008)。人的資源を拡充する対策が行われ、糖尿病自己管理教育の充実がはかられていくものと思われるが、わが国における自己管理教育のナショナルスタンダードを検討するには至っていない。

柴山 (2007) は、糖尿病自己管理教育 (以下 DSME) の効果についての文献レビューより、介入後 6 か月未満の間に血糖コントロールの改善に軽度な効果を持つこと、効果の長期的効果と費用有効性の検証が課題であると述べている。また、これまでの効果検証の多くは、HbA1c を含む血糖の臨床指標をアウトカムとしてきたが、患者の行動変容を介して血糖コントロールを改善させることはできるが、その影響は薬物に比べて小さく、薬物治療が行われている場合には、患者に対する純粋な教育介入の効果を、血糖値で評価することは困難であるとも述べている。以上をふまえると、血糖コントロール以外の評価指標を用い、6 か月以上の経過を追うデザインによる糖尿病自己管理教育の評価研究が必要とされている。

### 2. 研究の目的

本研究は、2 型糖尿病患者の自己効力感の維持に寄与する糖尿病自己管理教育の要素を抽出し、それらの要素を組み合わせた糖尿病自己管理教育を提案することを目的に、以下の研究課題に取り組む。

(1) 本研究における基準に合致する糖尿病自

己管理教育に参加する 2 型糖尿病患者を対象に、質問紙調査を実施し、自己効力感と負担感の 1 年間の推移を記述する。

(2) 糖尿病患者の自己効力感に関連する要因を文献的に検討するとともに、予備調査として実施する「糖尿病認定看護師所属施設における 2 型糖尿病患者に対する自己管理教育の実態調査」の結果をもとに、教育に関連する項目を検討して質問紙を作成し、1) の調査対象者ならびに教育プログラム提供者の看護師に質問紙調査を実施する。

(3) 2 型糖尿病患者の自己管理の自信を支えているものを、当事者の認識から明らかにすることを目的に面接調査を行う。

### 3. 研究の方法

糖尿病教育プログラムに参加する 2 型糖尿病患者と教育を担当し糖尿病看護に関するライセンスを持つ看護師に自記式質問紙を用いた調査を行った。患者調査は教育プログラム中、終了 1 ヶ月後、1 年後の 3 時点で調査を行い、追跡調査は郵送法により実施した。

調査項目は属性、病歴、糖尿病教育歴、自己効力感 (慢性疾患患者の健康行動に対する自己効力感尺度改変版) と負担感 (糖尿病問題領域質問票) であった。1 ヶ月後には受けた教育プログラムの感想、1 年後には自己管理の自己効力感を高める要因について尋ねた。看護師調査は、教育プログラム終了時点で、対象患者の糖尿病にかかわる検査データ、合併症等について尋ねた。

調査票は識別番号を付して無記名とし、研究者とデータ収集施設の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

分析は記述統計量を算出し、経時的比較は反復測定 1 元配置分散分析、Friedman 検定、Wilcoxon 符号付き順位検定、自己効力感と関連要因の検討は相関係数、t 検定、Mann-Whitney の U 検定を用いた。有意水準 5% で検定を行った。

### 4. 研究成果

#### (1) 糖尿病看護認定看護師・慢性疾患看護専門看護師所属施設における 2 型糖尿病患者に対する糖尿病教育プログラムの実態調査

糖尿病看護認定看護師・慢性疾患看護専門看護師を対象に、所属施設で行われている 2 型糖尿病患者への教育プログラムに関する実態調査を実施した。93 名 (53.1%) の回答が得られ、糖尿病看護の平均経験年数は 10.9 (SD 3.5) 年であった。

提供している糖尿病教育プログラムは 1 週間以上の入院プログラムの実施率が 73 名 (78.5%) と最も高く、80% 以上含まれる内容は

病態に関する知識、薬物療法、合併症の予防と対処、食事療法、運動療法およびフットケアであった。心理・社会面への働きかけは必要があれば実施という回答の割合が高かった。プログラムが多様化・個別化し、集団教育と個別教育を組み合わせる実施することが一般的になっていた。看護師が個別的・継続的に介入し、連携がとれている施設では能動的な学習方式を採用する傾向がみられた。アセスメントツールを活用している割合は28名(30.1%)、心理的適応や個人全体を評価する指標を用いてプログラムの評価をしている割合は10%-20%台と低く、学習方式の充実とともに今後の課題であると考えられた。

看護師の教育プログラム全体に占める総介入時間の割合は30~50%であり、担当しているプログラムはフットケア、合併症の予防と対処等、身体的な症状管理に関するものが多かった。看護師による集団教育前・後の個別介入、フォローアップの実施率は50~60%で継続性の保証には課題があると考えられた。

職種間の連携の認識はうまくいっている・ほぼうまくいっているとの回答が55.4%であり、集団教育前後の個別介入または教育プログラム終了後のフォローアップを行っている施設はそれを行っていない施設に比べ、うまくいっているとの回答が有意に多かった。病棟と外来の看護師間の連携において同様に回答した割合は28.3%であり、中でも外来看護師の割合が高く、病棟看護師は無回答が多かった。病棟と外来の看護師間および職種間の連携の強化には、糖尿病看護を専門とする看護師らの病棟と外来の枠を超えた活動が期待される。

教育プログラムの実施に影響する要因として老年期では理解度、家族の事情、糖尿病以外の病気、成人期では仕事を挙げる割合が有意に高かった。教育プログラムの実施時に看護師が工夫している内容では、【自己管理の安全性に対する予測と留意】等が老年期に特有なカテゴリーとして抽出された。

これらのカテゴリーは、老年期の患者に対しては厳密な自己管理を求めるといっても安全性を重視し、患者のみならず家族も支援の対象とみなして両者の生活の質を高めることに焦点を当てた柔軟な関わりを看護師が展開していることを示した結果であると考えられた。

## (2)2 型糖尿病教育プログラム参加者の自己効力感と負担感の実態

8施設において、教育プログラムを受けた2型糖尿病患者98名の自己効力感と負担感を調査し、以下のことが明らかになった。

①糖尿病歴は診断間もない者から約35年までと幅広いが、HbA1c(NGSP)の平均10.3±

2.4%で半数以上が合併症を有しており、血糖コントロールの是正を可及的に行うことが必要であった。

②教育入院、外来での教室、看護師による個別指導のいずれかを受けたことのある者が55.1%であり、既に糖尿病自己管理に取り組んだ経験があることを考慮し、個別的対応が必要であることが示唆された。

③外来通院中の患者に比べ自己効力感が低く、虚血性心疾患を合併した通院患者と比べて負担感が高い傾向にあり、具体的な療養行動のレベルで困難要因を洗い出し、支援していく必要がある。

④自己効力感は、年齢とは正の相関、BMIとは負の相関を示し、網膜症、腎症を有する者は低いことが示された。合併症管理および心理的サポート、日常生活の工夫を個々に支援していく必要がある。

⑤負担感は、フルタイム有職者は低く、主婦が高く、また、特に治療せず・不定期受診者より定期受診者の方が高く、大血管障害、網膜症を有する者に高いことが示された。社会的役割や個々の生活リズムを考慮した療養法を継続的に支援していく必要がある。

## (3)2 型糖尿病教育プログラムに参加した成人と老年の自己効力感の短期的変化

ベースラインと受講終了1か月後時点のデータがそろった分析対象は、8施設の80名であった。

①今回の調査対象の60.0%は過去に糖尿病教育を経験していたが、糖尿病教育プログラム受講後は、BMIやHbA1cが有意に低下していた。

②糖尿病教育プログラムの感想において「糖尿病の状態を判断する指標について学んだ」「自分の生活スタイルのどの部分をどのように変えるのか相談できた」「療養に関して目標や基準を決めた」「目標や基準の達成に向けて取り組んでいる」の項目が高得点であった。さらに受講後も約半数は看護師に相談する等、学習の機会をもっており、自己効力感「積極性」が上昇していた。

これらのことからBMIやHbA1cの改善は、治療の強化の影響とともに、参加者がプログラム受講を機に自己管理の方法を見直し、セルフモニタリングを実行するなどの望ましい療養法を実施していることが作用したと推察できる。

③成人の方がベースラインと1か月後において老年よりもBMIとHbA1cの値が高く、SE-HEの「積極性」「合計」が老年に比べて低かった。これは就業している者が多く、血糖コントロールのための生活と仕事との兼ね合いが難しいことが影響していると考えられる。成人は1か月後のBMIとHbA1cが有意に低下し、自己効力感の「積極性」「合計」が上昇して

いた。つまり成人では、プログラム受講後1か月の時点では積極的に療養に取り組んでいるといえる。

④一方老年の患者は1か月後においてHbA1cが低下しているにもかかわらず、自己効力感に変化がなかった。しかし糖尿病教育プログラムの感想からは、成人と同様にプログラム受講によって生活を見直し、目標を設定して療養法を遂行しているといえる。老年はベースラインと1か月後において自己効力感が成人よりも高く、療養経験の豊富さが影響している可能性がある。

⑤両者ともに教育プログラムは糖尿病患者の1か月後の自己効力感の維持に寄与しているといえる。

#### (4) 2型糖尿病教育プログラム参加者の1年後の自己効力感と関連要因

3回の調査全てに協力が得られた45名(追跡率45.9%)のデータを分析の対象とした。(1年後の追跡調査は継続中である)

①参加者の血糖コントロール状況は、受講時、1か月後、1年後と有意に低下し、教育プログラムの効果が表れていた。BMIは1か月後に低下するものの1年後には受講時より微増していた。また1年後のBMIと自己効力感に負の有意な相関を認め、体重はわかりやすい指標として自己効力感に影響を与えている可能性が示唆された。

②慢性疾患の健康行動に対する自己効力感を受講時、1か月後、1年後安定して推移し、有意な変動は認められなかった。

③1年後の自己効力感の合計と下位尺度の行動の積極性は、糖尿病の管理についてうまくいった体験をしている群で有意に高く、自己管理に関する成功体験の重要性が示唆された。

④糖尿病を専門とする看護師から継続して療養指導を受けている群は、受けていない群と比較し、自己効力感が高かったが有意な差は認めなかった。

⑤糖尿病をもつことの負担感は、受講時と1年後を比較すると有意に低下しており、特に減薬した群はそれ以外の群と比較し有意に負担感が低かった。

⑥病気を管理する気持ちを支えているものとして「家族の存在」「合併症の予防と進展予防への思い」「目に見える数値」が、やる気をなくすこととして「食事療法の困難さ」「目に見える数値」などが上位を占めて挙げられており、これらを考慮しながら療養指導を行っていく必要がある。

⑦血糖値や体重、検査値等の数値は、セルフモニタリングの客観的指標として有用とされているが、自信にもやる気を削ぐ要因にもなることが明らかになり、数値の意味するところを治療法や生活背景を含めた療養状況

との兼ね合いから適切な解釈を加えて伝えるとともに、療養の方針が立てられるような支援が必要である。

#### (5) 2型糖尿病患者の糖尿病の自己管理の自信を支えているもの

研究参加者は2型糖尿病で外来通院中、3年以上の糖尿病歴があり、教育プログラムまたは看護師による療養指導を1回以上受けている、HbA1c(NGSP)が8.4%未満の者とした。半構成的面接法を用い、外来通院時に面接を行った。面接内容は糖尿病の療養体験、病気を管理していく自信と自信に影響を与えているものとした。質的記述的研究方法を用い、意味内容をコード化し比較しながら、抽象化した。分析のプロセスを質的データ分析の経験のある研究者間で共有し、討議を行った。研究者所属機関とデータ収集施設の倫理審査委員会の承認を得た。

研究参加者は9名、男性5名、女性4名であり、病歴10年以上、40代から70代で、有職者は3名であった。[療養経験から糖尿病と合併症を意識する]ようになり、[自分なりに糖尿病と向き合う]スタイルを確立していた。[療養状況と数値との関連を体験的に理解する]ことで自己管理の実践知を獲得し、[目に見える数値とともに医療者の継続的な関わりが自信の源である]と述べていた。また[自己管理に労力を注いで今がある]と語り、療養経験そのものが自信につながっていた。さらには[強い意志でやり通す]という意志力や、[家族に支えられてがんばる]の家族の存在が動機づけになり、家族に支えられて自己管理が成立していた。また、[友人との交流][患者会に力をもらう][糖尿病教育や医療者の関わりを受け入れ励みにしている][医学の進歩に期待する]ことが自己管理の継続を支えていた。一方、[仕事が療養法に影響する]は、仕事が療養生活を続ける原動力にも妨げにもなっていた。同時に[療養法を継続することは難しい][やりきれない気持ちと闘う][糖尿病を管理できているという感覚を持つことは難しい]が抽出され、療養の難しさを抱えながらの自信であることが読みとれた。

療養法を継続することそのものが自信につながっており、目に見える数値は自信に大きく影響していることが明らかになった。医療者として、数値の意味や療養上の示唆を的確にまた建設的に伝えることが重要となる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 4 件)

- ①奥井良子, 白水真理子, 間瀬由記, 杉本知子, 田中博子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子; 糖尿病看護認定看護師・慢性疾患看護専門看護師の所属施設における 2 型糖尿病患者に対する糖尿病教育プログラムの実態 (第 2 報) —看護師の関わりと連携の認識に焦点を当てて—, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 掲載予定, 2013. (査読有)
- ②白水真理子; 糖尿病患者の自己効力感について, DM Ensemble, 2(1), 42-44, 2013. (査読無)
- ③奥井良子, 白水真理子, 柳井田恭子; 米国における 2 型糖尿病患者教育と糖尿病療養指導士・ナースプラクティショナーの活動 —モントレーペニンシュラコミュニティ病院プロフェッショナルセンター研修報告—, 神奈川県立保健福祉大学誌, 10(1), 107-113, 2013. (査読有)
- ④白水真理子, 杉本知子, 間瀬由記, 奥井良子, 田中博子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子; 糖尿病看護認定看護師・慢性疾患看護専門看護師の所属施設における 2 型糖尿病患者に対する糖尿病教育プログラムの実態—プログラムの内容・方法に焦点を当てて—, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 15(2), 179-187, 2011. (査読有)

〔学会発表〕(計 8 件)

- ①奥井良子, 白水真理子, 間瀬由記, 杉本知子, 兼松百合子, 米田昭子; 多施設調査による 2 型糖尿病教育プログラム参加者の自己効力感と負担感の関連要因. 日本看護科学学会, 2012. 12. 1, 東京都.
- ②Mariko Shiramizu, Yuki Mase, Ryoko Okui, Tomoko Sugimoto, Yuriko Kanemathu, Akiko Yoneda, Kyoko Yanaida; Influencing factors of CNSs and CNSs on the establishment of a nursing care outpatient department. 9th International Diabetes Federation Western Pacific Region Congress & 4th Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes. 2012. 11. 27, kyoto
- ③間瀬由記, 白水真理子, 杉本知子, 奥井良子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子, 小川千佳子, 清水正子, 若月江利子, 菊池友紀, 上田真紀子; 多施設調査による 2 型糖尿病教育プログラムに参加した患者の自己効力感の短期的変化. 日本糖尿病教育・看護学会, 2012. 9. 29, 京都市.
- ④奥井良子, 白水真理子, 間瀬由記, 杉本知子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子; 多施設調査による 2 型糖尿病教育プログラムを受ける患者の自己効力感と負担感の実態報告. 日本糖尿病教育・看護学会, 2012. 9. 29, 京都市.

⑤杉本知子, 間瀬由記, 白水真理子, 田中博子, 奥井良子, 米田昭子, 兼松百合子; 2 型糖尿病患者への糖尿病教育プログラム実施における看護師の工夫と影響要因: 成人期老年期の比較, 日本看護科学学会. 2010. 12. 4, 札幌市.

⑥田中博子, 白水真理子, 間瀬由記, 杉本知子, 奥井良子, 米田昭子, 兼松百合子; 2 型糖尿病患者への自己管理教育の実態—看護師によるフォローアップ, 個別介入及び連携の認識—. 日本看護科学学会. 2010. 12. 4, 札幌市.

⑦間瀬由記, 白水真理子, 杉本知子, 奥井良子, 田中博子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子; 糖尿病看護認定看護師所属施設における糖尿病教育プログラムの実施形態と内容. 日本糖尿病教育・看護学会, 2010. 10. 10, 東京都.

⑧奥井良子, 白水真理子, 間瀬由記, 杉本知子, 田中博子, 兼松百合子, 米田昭子, 柳井田恭子; 糖尿病看護認定看護師・慢性疾患看護専門看護師所属施設における 2 型糖尿病自己管理教育での看護師の関わり. 日本慢性看護学会, 2010. 6. 27, 札幌市.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

白水 真理子 (SHIRAMIZU MARIKO)  
神奈川県立保健福祉大学・保健福祉学部・教授  
研究者番号: 60228939

### (2) 研究分担者

間瀬 由記 (MASE YUKI)  
神奈川県立保健福祉大学・保健福祉学部・准教授  
研究者番号: 60256451  
杉本 知子 (SUGIMOTO TOMOKO)  
千葉県立保健医療大学・健康科学部・准教授  
研究者番号: 00314922  
奥井 良子 (OKUI RYOKO)  
神奈川県立保健福祉大学・保健福祉学部・助教  
研究者番号: 10554941  
田中 博子 (TANAKA HIROKO)  
神奈川県立保健福祉大学・保健福祉学部・講師  
研究者番号: 50279791  
(H21 のみ)

### (3) 連携研究者

兼松 百合子 (KANEMATSU YURIKO)  
元岩手県立大学・看護学部・教授  
研究者番号: 20091671